



Compostagem: educação ambiental de maneira criativa e divertida.
Composting: environmental education in a creative and fun way.

FALCÃO, Viviane Paula Lima de Oliveira¹; BARBOSA, Bárbara Shauanda Nunes Barbosa²; SANTOS, Cristina A. dos³; SILVA JUNIOR, Jessé Marques da⁴.

¹ Centro Universitário Cesmac, paula_200_r@hotmail.com; ² Centro Universitário Cesmac, barbarashauanda@outlook.com; ³ Centro universitário Cesmac, cris-santo@hotmail.com; ⁴ Centro Universitário Cesmac, jesse.marques@cesmac.edu.br.

Eixo temático: Educação Formal em Agroecologia

Resumo: Ações de Educação Ambiental estimulam a diminuição da geração descontrolada de resíduos, da degradação e da contaminação do Meio Ambiente, melhorando as relações socioambientais. Sendo assim, visando à formação de uma identidade sustentável em alunos de Ensino Fundamental, na Escola Municipal de Tempo Integral Zumbi dos Palmares, em Maceió-AL foram realizadas atividades de extensão universitária com intuito de difundir a conscientização ambiental através de práticas sustentáveis, como compostagem, cultivo de hortaliças orgânicas e separação adequada de resíduos sólidos. Com a obtenção de adubo orgânico por compostagem, esses foram incorporados aos canteiros das hortas. Os resultados obtidos foram: a sensibilização através das práticas realizadas nas escolas, além de uma significativa diminuição na geração de resíduos sólidos e, uma obtenção de grande quantidade de composto orgânico, proveniente de trabalhos com compostagem nos pátios da escola envolvida no projeto.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Preservação Ambiental; Meio Ambiente.

Abstract: Environmental Education actions stimulate the reduction of the uncontrolled generation of waste, the degradation and the contamination of the Environment, improving the socio-environmental relations. Thus, aiming at the formation of a sustainable identity in Elementary School students, in the Zumbi dos Palmares Municipal School of Integral Time, in Maceió-AL, university extension activities were carried out with the aim of disseminating environmental awareness through sustainable practices such as composting, cultivation of organic vegetables and adequate separation of solid residues. With organic fertilizer composting, these were incorporated into vegetable gardens. The results obtained were: sensitization through practices carried out in schools, in addition to a significant decrease in the generation of solid residues and a large amount of organic compost from composting works in the courtyards of the school involved in the project.

Keywords: Sustainability; Environmental Preservation; Environment.

Introdução

Com o crescente avanço técnico-científico, os problemas ambientais se intensificam em todo planeta. A partir da Revolução Industrial, os impactos relacionados ao uso descontrolado de recursos naturais, destinação inadequada de resíduos sólidos e poluição de corpos hídricos passaram a ser as principais causas de debate entre as entidades de proteção ao meio ambiente.



Nesse contexto surge a conscientização ambiental, invocando a adoção de sistemas de gestão ambiental e o desenvolvimento de ações de responsabilidade social e ambiental, que podem se traduzir em mudanças nos modelos de gestão e na cultura organizacional (VIEGAS & CABRAL, 2014). Assim, a consciência ambiental passou a ser vista como uma poderosa ferramenta na busca por desenvolvimento sustentável, e estratégias com enfoque na educação vêm se tornando de fundamental importância frente ao agravamento dos problemas ambientais.

Uma forma de sensibilizar as pessoas em termos dos preceitos da educação ambiental é através de palestras e atividades práticas em escolas, sendo possível assim, por exemplo, chamar atenção para a importância do aproveitamento da água da chuva, possibilidades de realização da compostagem de resíduos orgânicos e a devida disposição dos resíduos inorgânicos. A compostagem de resíduos orgânicos é um importante processo biológico de transformação dos resíduos orgânicos em produtos e insumos para a agricultura, e a realização desta prática, mesmo que em pequena escala, proporciona diminuição no descarte diário de resíduos orgânicos nos domicílios, mas que pode levar a uma otimização na produção de novos insumos e fertilizantes naturais, dentro do ciclo de ações sustentáveis.

Hoje em dia, muito se fala sobre preservação, reciclagem, práticas ambientalmente corretas, sustentabilidade, entre outros. Contudo, é necessário desenvolver nos indivíduos a sensibilização e a percepção, para que as suas atitudes não sejam algo superficial, sem consciência do valor de suas atitudes enquanto cidadão (COSTA & COSTA, 2011). Então, trilhando um caminho de sensibilização sobre a importância do gerenciamento, tratamento e destinação ambientalmente adequada de resíduos, foram desenvolvidas atividades de extensão universitária na Escola Municipal de Tempo Integral Zumbi dos Palmares, localizada no Tabuleiro dos Martins, parte alta da cidade de Maceió-Alagoas.

Os atores o quais foram analisados sob a ótica da educação ambiental são alunos de 6 a 12 anos, regularmente matriculados, bem como seus responsáveis (pai, mãe, etc). As ações foram efetuadas sob responsabilidade de acadêmicos do curso de Biomedicina e Medicina do Centro Universitário Cesmac, com supervisão de professores que ministram disciplinas no referido curso. De maneira geral, as ações do projeto englobaram palestras, aulas práticas e atividades educacionais recreativas, despertando conscientização ambiental no aproveitamento e transformação de resíduos, bem como o processo para a compostagem e utilização do composto orgânico em uma horta.

Ao trabalhar com os alunos, pretende-se que o contato com a educação ambiental propague o conhecimento apreendido com toda comunidade escolar, incluindo familiares e funcionários da instituição, assim, através de folhetos informativos produzidos pelos acadêmicos participantes do projeto, os alunos da escola puderam transferir seus conhecimentos aos familiares, aos amigos e à comunidade, disseminando assim os objetivos do projeto.



Destarte, a compostagem pode transformar costumes dos habitantes locais e propiciar alternativas sustentáveis na reutilização dos resíduos produzidos, além de propiciar a conscientização e educação ambiental acerca dos processos de produção e reaproveitamento agregando valor econômico.

Metodologia

Para a realização das palestras foram utilizados equipamentos audiovisuais, como forma de chamar atenção do público envolvido. Já nas atividades educacionais recreativas foram realizados jogos e brincadeiras com o intuito de proporcionar uma aprendizagem lúdica.

Já para as aulas práticas a qual se busca ensinar os alunos da escola a realizar a compostagem e preparo da horta orgânica e medicinal foram utilizadas ferramentas como pás, enxadas, ancinhos e carrinho de mão. Para tanto, foram utilizados materiais orgânicos do descarte de resíduos das residências dos alunos e da própria escola, estimulando a coleta seletiva e mostrando a importância da conscientização local sobre o controle dos resíduos gerados por eles. Para a compostagem também se fez o uso de dejetos frescos de animais (estercos de aves, bovinos, suínos e ovinos), cascas, bagaços e caroços de frutas e legumes, restos de alimentos não utilizados na merenda escolar e da poda verde da vegetação do pátio da escola. Como fonte de carbono para a montagem das leiras de compostagem foram utilizados resíduos secos de culturas agrícolas locais (palha de milho, vagem seca de feijão), serragem de madeiras, restos secos de gramíneas e fenos, bem como leguminosas.

Uma das principais atividades de sensibilização ambiental a ser executada na escola consistiu-se em ensinar e viabilizar o processo de compostagem, a qual ocorreu construindo-se em área escolar apropriada, leiras ou pilhas de compostagem. A escolha dessa área, obedeceu a alguns parâmetros como pouca declividade, protegida contra o vento e insolação direta. As áreas escolhidas foram de fácil acesso, permitindo, assim, o revolvimento da mistura e o transporte do material compostado, bem como, apresentou boa quantidade de água disponível para regar as leiras.

Na escola, a área para construção das leiras foi preparada através de capinas e limpeza, com delimitação do local, sendo feitas canaletas ao redor para drenar o chorume e proteger os escoamentos superficiais. No pátio da escola a construção das leiras foi iniciada espalhando-se sob um pedaço de lona (impermeável) uma camada de material vegetal seco (palha ou serragem, como fonte de carbono) até a altura de 15 cm. Em seguida, esta camada foi molhada, evitando-se a saturação, de modo que a umidade ideal oscile em torno de 45% a 55%. Após a confecção da primeira camada, foi espalhado sobre essa a segunda camada, com material rico em matéria orgânica, como fonte de nitrogênio a ser compostado, a uma altura de 5 cm, molhando-se novamente. Estas etapas foram repetidas até que cada leira atingisse



a altura de 1,5 m, sendo a última camada composta de material vegetal seco (palha). Após finalizada, a leira foi coberta com folhas de bananeira, para ficar protegida das intempéries (chuvas, vento, insolação direta, etc.) e reduzir a evaporação, mantendo-se a umidade desejada. O controle da temperatura das leiras do projeto foi alcançado fazendo-se revolvimentos periódicos das leiras, sendo que, os ciclos de revolvimento ocorreram, em média, duas vezes por semana, durante a fase termófila da compostagem (fase de elevação da temperatura). Nas demais fases o revolvimento das leiras foi realizado em períodos de 15 em 15 dias, sendo controlada, desta forma, a umidade, temperatura e aeração do processo.

Com a obtenção de adubo orgânico por compostagem, as metas de execução do projeto foram a incorporação deste composto aos canteiros das hortas, em cobertura e em covas entre linhas de plantio. Esta aplicação foi realizada entre 15 e 20 dias antes do plantio das mudas de hortaliças e medicinais, sendo que, estas foram cultivadas em sementeiras conforme as épocas de plantio de cada espécie. O plantio das mudas de hortaliças e medicinais também foi realizado com o acompanhamento dos alunos da escola de execução do projeto. Inicialmente, as sementes foram plantadas em sementeiras, com aplicação do adubo orgânico obtido através da prática da compostagem.

A partir de fotos e ilustrações do trabalho realizado nas escolas, foram elaboradas cartilhas informativas, visando divulgar à comunidade escolar e envolvida no projeto formas de minimizar impactos gerados pela produção de resíduos, mas sobretudo contendo informações de compostagem e produção orgânica. Para a elaboração das referidas cartilhas foi utilizada uma linguagem simples e objetiva, buscando-se atingir estudantes de todas as idades e seus familiares, obtendo-se assim os impactos positivos do projeto.

Resultados e Discussão

Foi possível verificar o impacto social causado pelo projeto, visto que nesse nível de escolarização, o público alvo é mais aberto à sensibilização desse tipo de informação. Alguns funcionários, entretanto, se mostraram mais resistentes a algumas mudanças por não entender o valor e importância delas no contexto de educação ambiental, embora apresentem conhecimentos do tema, não realizam muitas atividades voltadas para a divulgação do mesmo no meio escolar. Também é necessário que haja maiores projetos como este, voltados a auxiliarem os educadores e funcionários a promover a educação ambiental no contexto da educação básica.

Alcançou-se ainda o aproveitamento do composto orgânico na construção de hortas, que, posteriormente, gerarão hortaliças saudáveis, disponibilizadas nas merendas escolares.



Figura 1. ação extensionista na Escola Zumbi dos Palmares com os alunos preparando o solo para realizar compostagem.



Figura 2. Ação extensionista na Escola Zumbi dos Palmares com os alunos realizando a compostagem.

Conclusões

Com base nos resultados obtidos, ficou evidente que a introdução de diferentes modalidades didáticas que abordem a relação homem-natureza, bem como o processo de preservação do ambiente e suas implicações, são essenciais para o desenvolvimento e conscientização do meio social. Assim, a adoção da educação ambiental como principal instrumento norteador se faz extremamente necessário, pois constitui elementos integradores nos sistemas educativos, de forma a incentivar a inclusão social e uma melhoria nas condições socioeconômicas.

Foi possível constatar a sensibilização do público alvo no contexto da educação ambiental, sendo as informações transmitidas bem recebidas pelas crianças, embora os adultos mostrassem conhecimento do assunto, não apresentavam projetos ou meios viáveis para que fosse colocado em prática o conhecimento adquirido, sendo assim, o projeto de extensão realizado viabilizou essa ação.

Destarte, é notório que as atividades realizadas proporcionaram não só a conscientização dos funcionários e alunos, como também dos familiares, sensibilizando assim, a comunidade como um todo.

Referências bibliográficas



ARESI, D., MANICA, K. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios.** Monografia apresentada a Universidade Comunitária da região de Chapecó – curso de Ciências Biológicas. Chapecó - SC, 2010.

BRASIL. Lei 6.938/81. **Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.** Brasília, 1981.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde.** 3. Ed. Brasília: A Secretaria, 2001. 128 p.

COSTA, C. A.; COSTA, F. G. **A Educação como Instrumento na Construção da Consciência Ambiental.** Nucleus, São Paulo, v. 8, n. 2, p.421-440, out. 2011.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 9º ed. São Paulo: Gaia, 541. 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos.** *Gestão em Ação*, Salvador, v. 7, n. 1, p. 85, jan./abr. 2004.

SILVA, A.G. et al. Educação ambiental e a agroecologia: uma prática inovadora no processo educativo no educandário aprendendo a aprender, Bananeiras – PB. **Revista Monografias Ambientais**, v.13, n.13, p. 2818 – 2827, 2013.

VIEGAS, S. F. da Silva; CABRAL, E. R. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 236-259, jan. 2015.